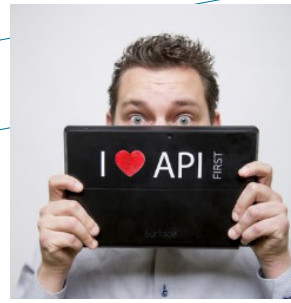


*GRID Experiment 1:
(Linked) Data Platform voor Proeftuin Omgevingswet*



Kadaster Data Platform

Erwin Folmer, Rein van 't Veer,
Dimitri van Hees, Marco Brattinga



kadaster
feitelijk verrassend

Even vooraf...Linked Data

- Linked Data: Een manier om data te publiceren (focus op herbruikbaarheid, web standaarden, semantiek bij data toevoegen) (past in de familie van open en big data). Data wordt opgeslagen in triples (op basis van de RDF standaard) en is bevroagbaar met de SPARQL standaard, welke ook federated queries mogelijk maakt.

Tim Berners-Lee:
The next web
TED2009 • 16:23 • Filmed Feb 2009
27 subtitle languages
View interactive transcript

Share this idea
Twitter Facebook Email Embed More
1,161,203 Total views
Share this talk and track your influence!

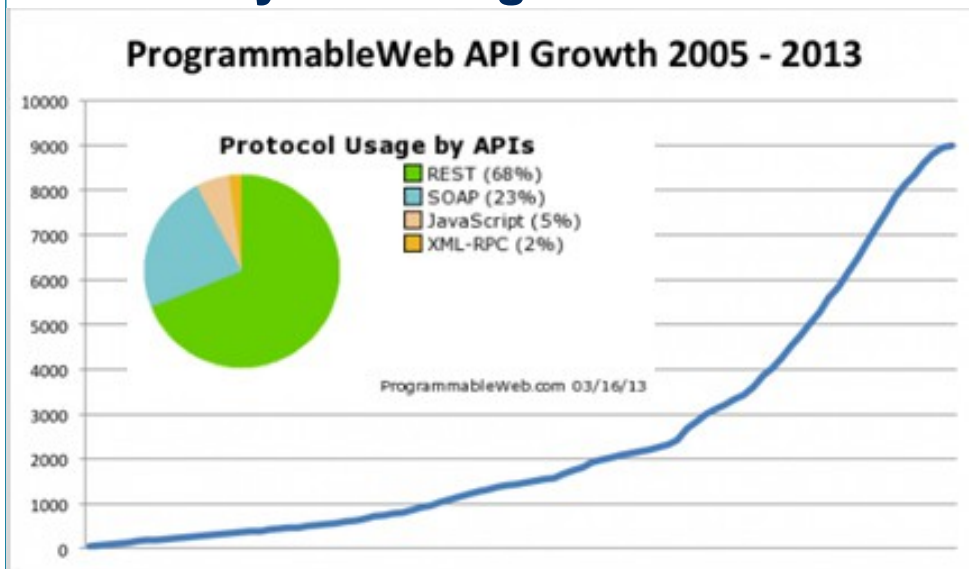
TED Talks are free thanks to support from BCG
The Business Government Center

TED Talks are free thanks to support from

HOW DO YOU STAY AHEAD OF TECHNOLOGY-DRIVEN CHANGE?

Even vooraf...APIs

Gartner: APIs are, in essence, the new IP/Ethernet – the new way to hook systems together. We call this the “*API Economy*”



API Economy Billionaires

twitter	13 billion API calls / day (May 2011)
Google	5 billion API calls / day (April 2010)
facebook	5 billion API calls / day (October 2009)
NETFLIX	1.4 billion API calls / day (May 2012)
ACCU WEATHER	1.1 billion API calls / day (April 2011)
OK KLOUT	1 billion API calls / day (May 2012)
ebY	1 billion API calls / day (Q1 2012)
Sabre	1 billion API calls / day (January 2012)

APIs: Met een Open API (Application Programming Interface) stellen organisaties hun gegevens en business logica open voor systemen van derde partijen via het internet. Zo kan een developer van mobiele apps gebruik maken van de PayPal Open API om in-app betalingen te accepteren en met de Google Maps Open API kan een website kaarten integreren gecombineerd met eigen geografische data. Daarbij zijn PayPal noch Google verantwoordelijk voor de frontend applicaties die de eindgebruiker voor zijn neus krijgt.

(<https://www.nl.capgemini.com/blog/digital-customer-experience-blog/2014/07/open-apis-het-internet-als-platform>)

kadaster

Het idee in een notendop

- Een digitaal platform van de toekomst voor data ontsluiting
- Platform betekent:
 - Geodata voor iedereen! - Meerdere manieren om datasets te benaderen voor gebruikers (bedienen van **alle type** gebruikers!)
 - Geodata als onderdeel van het Web! – met web technologie (linked data)
 - Ook visualisaties en APIs, documentatie, testen/voorbeelden
 - Ook community/kennis
- Werkend test platform op 16-12-2015 waarin kracht te zien is (met een beperkte hoeveelheid datasets)





W3C and OGC to Collaborate to Integrate Spatial Data on the Web

[Tweet](#) [Like](#) { 9 } [G+](#) { 4 } [Share](#) { 5 }

Contact:

For OGC: Denise McKenzie - dmckenzie@opengeospatial.org, +1 314 546 4569

For W3C: Ian Jacobs - w3t-pr@w3.org, +1.718 260 9447

Tuesday, 6 January 2015 UTC

Content:

6 January 2015 — The W3C and the Open Geospatial Consortium (OGC) announced today a new collaboration to improve interoperability and integration of spatial data on the Web. Spatial data —describing geographic locations on the earth and natural and constructed features— enriches location-based consumer services, online maps, journalism, scientific research, government administration, the Internet of Things, and many other applications. In the United States alone, geospatial data and services are [estimated](#) to generate \$1.6 trillion annually.

"Location, as well as providing context to much of today's online information, is vital to the emerging field of connected devices," said Ed Parsons, Geospatial Technologist at Google. "Through this collaboration we hope to make the understanding of geospatial knowledge a fundamental component of the Web."

Spatial data is integral to many of our human endeavors and so there is a high value in making it easier to integrate that data into Web based datasets and services. For example, one can use a GIS system to find "the nearest restaurant" but today it is difficult to associate that restaurant with reviewer comments available on the Web in a scalable way. Likewise, concepts used widely on the Web such as "the United Kingdom" do not match the geographic concepts defined in a GIS system, meaning Web developers are missing out on valuable information available in GIS systems. Bridging GIS systems and the Web will create a network effect that enriches both worlds.

Impact Business

- Onze data wordt bruikbaar (voor de gehele buitenwereld (pas op; data zal veel meer gebruikt worden!))
- Daardoor kunnen we zelf ook prachtige dingen met data doen: visualisaties, de onmogelijkste vragen stellen, apps maken (dat konden we al, maar nu in paar uur tijd...)
- We kunnen “Linked Sets” maken (met de betrouwbaarheid van het Kadaster)
- We kunnen dit inzetten als dienstverlening naar mede-overheden (PDOK?)
- We positioneren ons voor nieuwe ontwikkelingen (omgevingswet, PDOK)
- We zijn hip!



1. Uitwerking Fase0

kadaster
feitelijk verrassend

Waar werken we nu aan?

- Linked Data infra
 - Tools (bv. triple store) gebruiken / ervaring opdoen
 - Inbedding Kadaster infra
- Linked Data vulling
 - **Developerslijn (snel)**
 - **Semantische lijn (zuiver)**
 - Data vulling (o.a. overhevelen Kadaster data extern)
- (Linked) Data ontsluiting
 - **APIs**
 - **Sparql (vragen stellen)**
 - **Visualisaties**
- Platform (website; data.test.pdok.nl)
 - **User interface**
 - Inbedding Bestaande diensten (geo services, ruwe data, ...)
- Geparkeerd
 - Linked sets, Automatisch Context, Rules Engine, Sparql onzichtbaar

kadaster

Twée “lijnen” voor Linked Data Vulling & Ontsluiting

- “Developerslijn” (snelle lijn)
 - Focus op API's



- “Semantische lijn” (zuivere lijn)
 - Dicht bij de bron

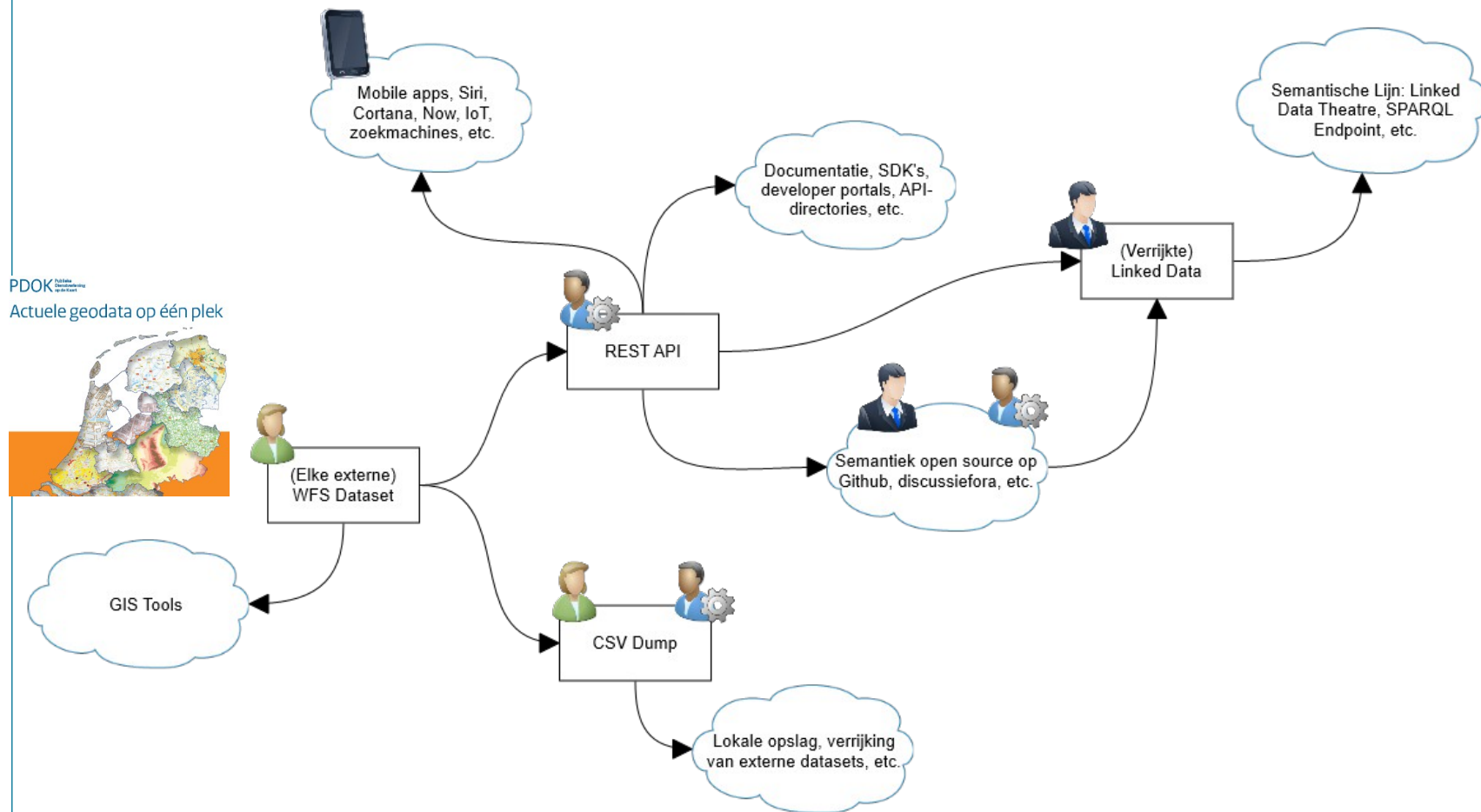


Bedienen verschillende doelgroepen

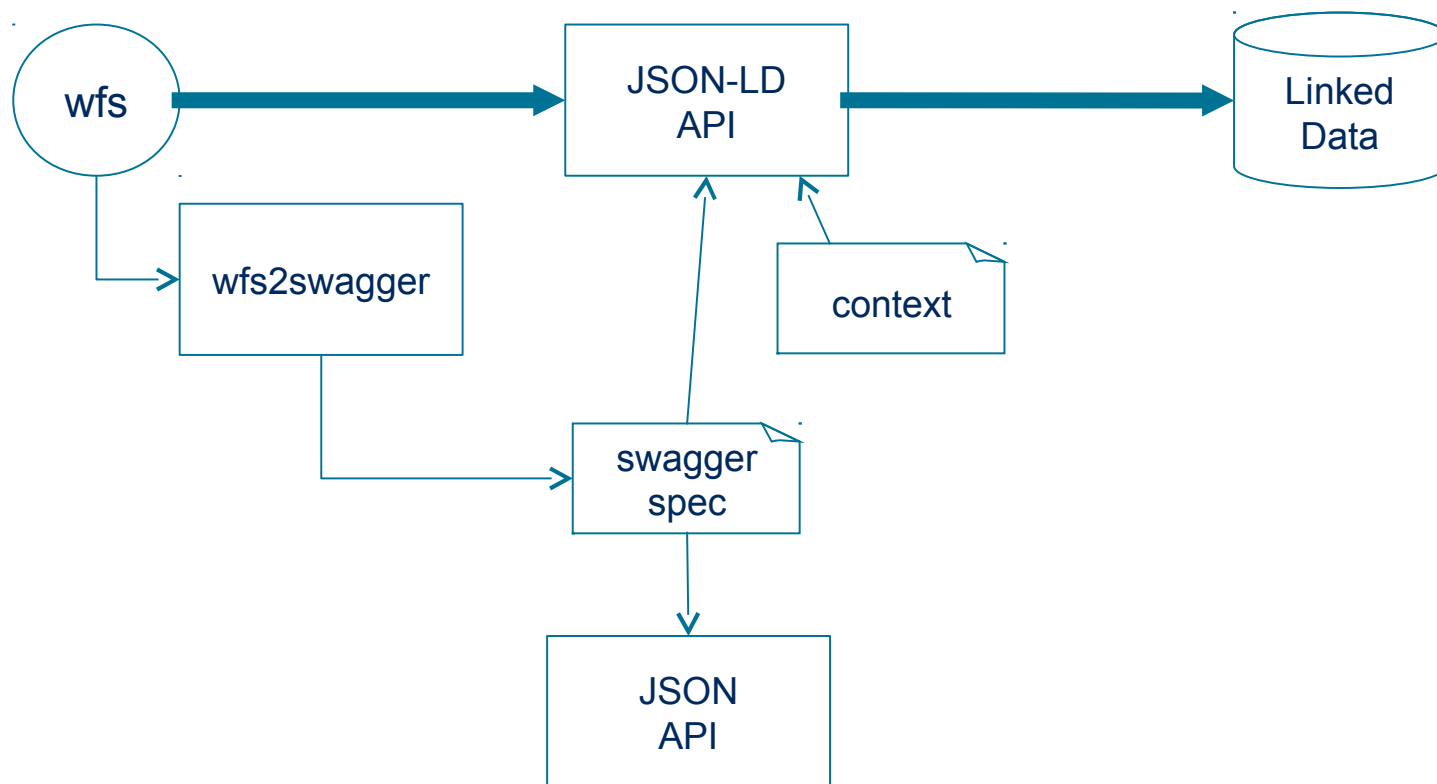
Tevens experiment wat het verschil is in resultaten

kadaster

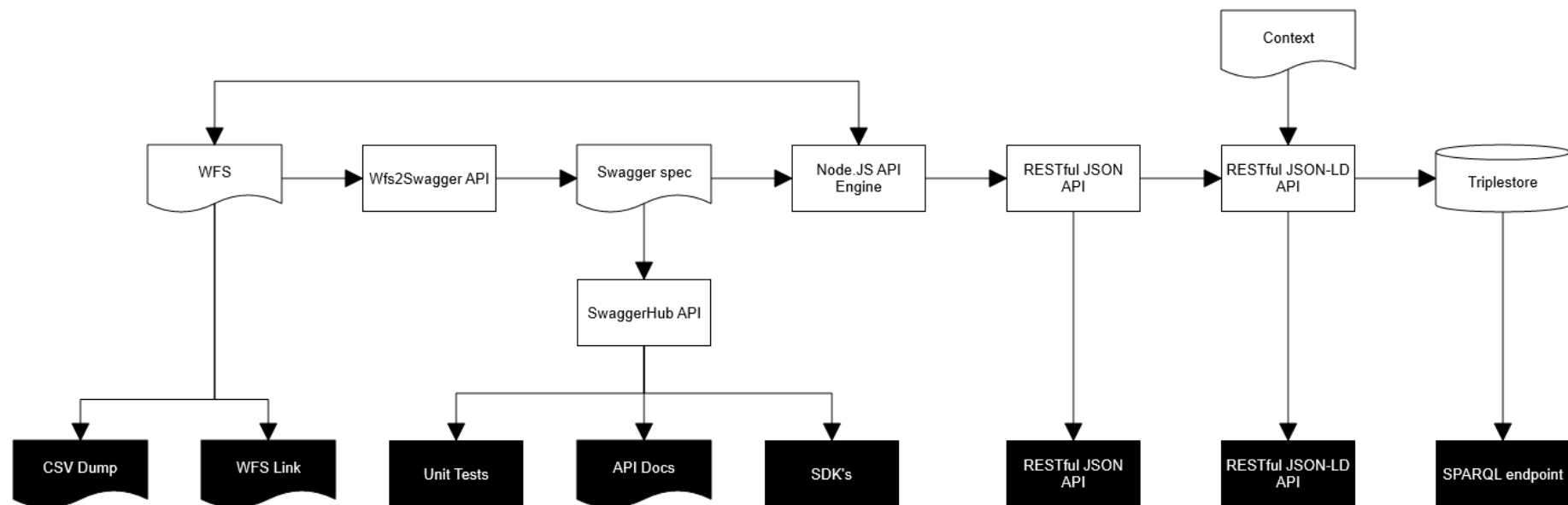
Developerslijn



Developerslijn



Developerslijn



Toevoegen van Context (JSON – JSON LD)

JSON (application/json)

```
{
  "id": "pand.1",
  "identificatie": 3100000117485,
  "status": "Pand in gebruik",
  "woonplaats": null,
  "geometrie": {
    "type": "Polygon",
    "coordinates": [[
      [6.873968523653101, 53.31876673983446],
      [6.87396911073854, 53.3187694015903],
      [6.873716788570876, 53.318788608668974]
    ]],
    "crs": {
      "type": "name",
      "properties": {
        "name": "urn:ogc:def:crs:OGC:1.3:CRS84"
      }
    }
  },
  "openbare_ruimte": null,
  "huisnummer": null,
  "huisletter": null,
  "toevoeging": null,
  "postcode": null,
  "oppervlakte": null,
  "gebruiksdoel": "woonfunctie",
  "bouwjaar": 1991,
  "pandidentificatie": null,
  "pandstatus": null,
  "pandgeometrie": null,
  "oppervlakte_min": 68,
  "oppervlakte_max": 77,
  "aantal_verblijfsobjecten": 14
}
```

JSON-LD Context (application/ld+json)

```
{
  "@context": {
    "@base": "http://data.pdok.nl/bag/",
    "bag": "http://bag.kadaster.nl/def#",
    "_embedded": "@graph",
    "results": "@graph",
    "id": "@id",
    "identificatie": "bag:identificatie",
    "status": "bag:status",
    "woonplaats": "bag:woonplaatsnaam",
    "openbare_ruimte": "bag:gelegenAan",
    "huisnummer": "bag:huisnummer",
    "huisletter": "bag:huisletter",
    "toevoeging": "bag:huisnummertoevoeging",
    "postcode": "bag:postcode",
    "oppervlakte": "bag:oppervlakte",
    "gebruiksdoel": "bag:gebruiksdoel",
    "bouwjaar": "bag:bouwjaar"
  }
}
```

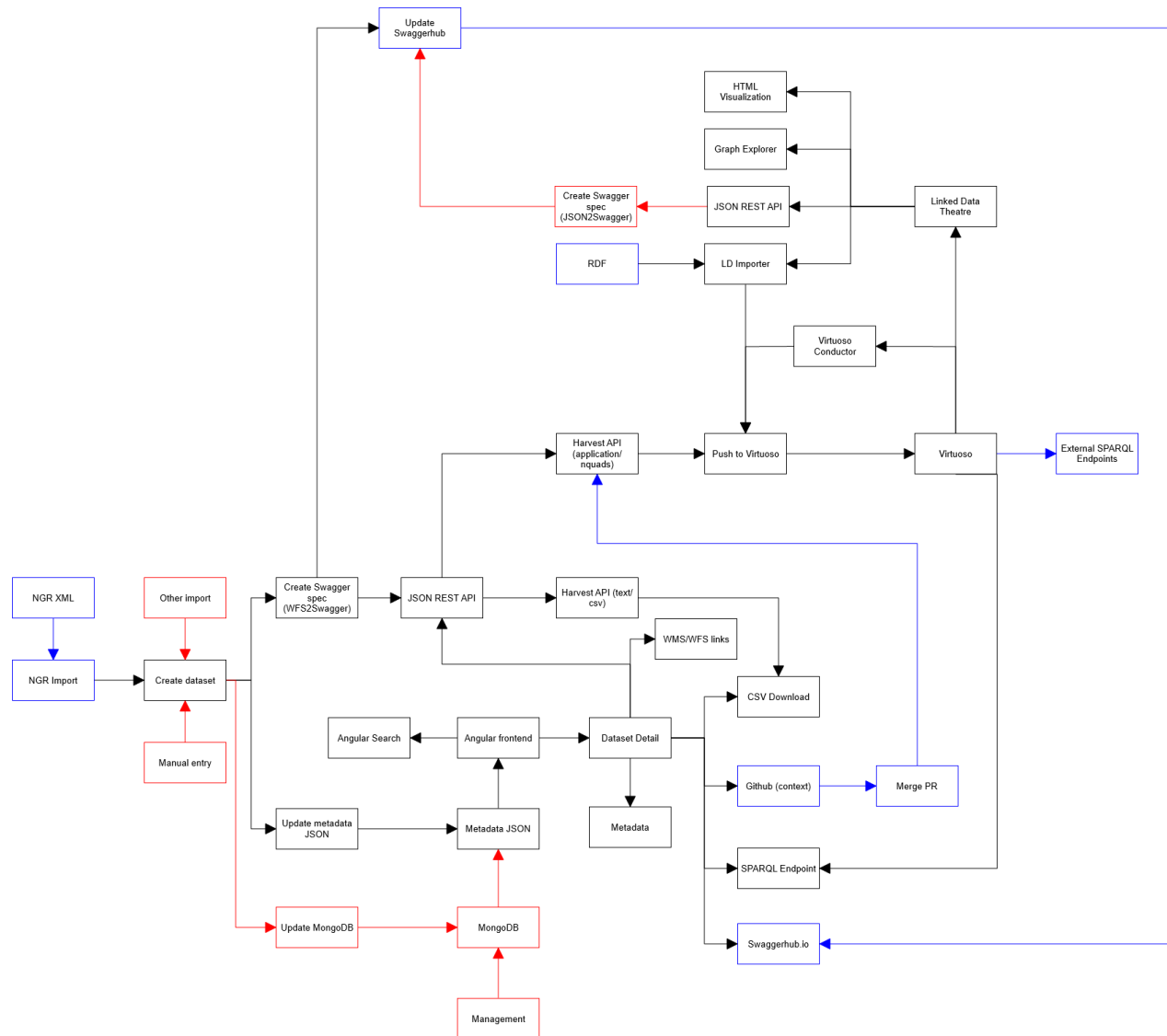
SPARQL Endpoint

Triplestore

```
<http://data.pdok.nl/bag/pand.1> <http://bag.kadaster.nl/def#bouwjaar> "1991"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer> .
<http://data.pdok.nl/bag/pand.1> <http://bag.kadaster.nl/def#gebruiksdoel> "woonfunctie" .
<http://data.pdok.nl/bag/pand.1> <http://bag.kadaster.nl/def#identificatie> "3100000117485"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer> .
<http://data.pdok.nl/bag/pand.1> <http://bag.kadaster.nl/def#status> "Pand in gebruik" .
```

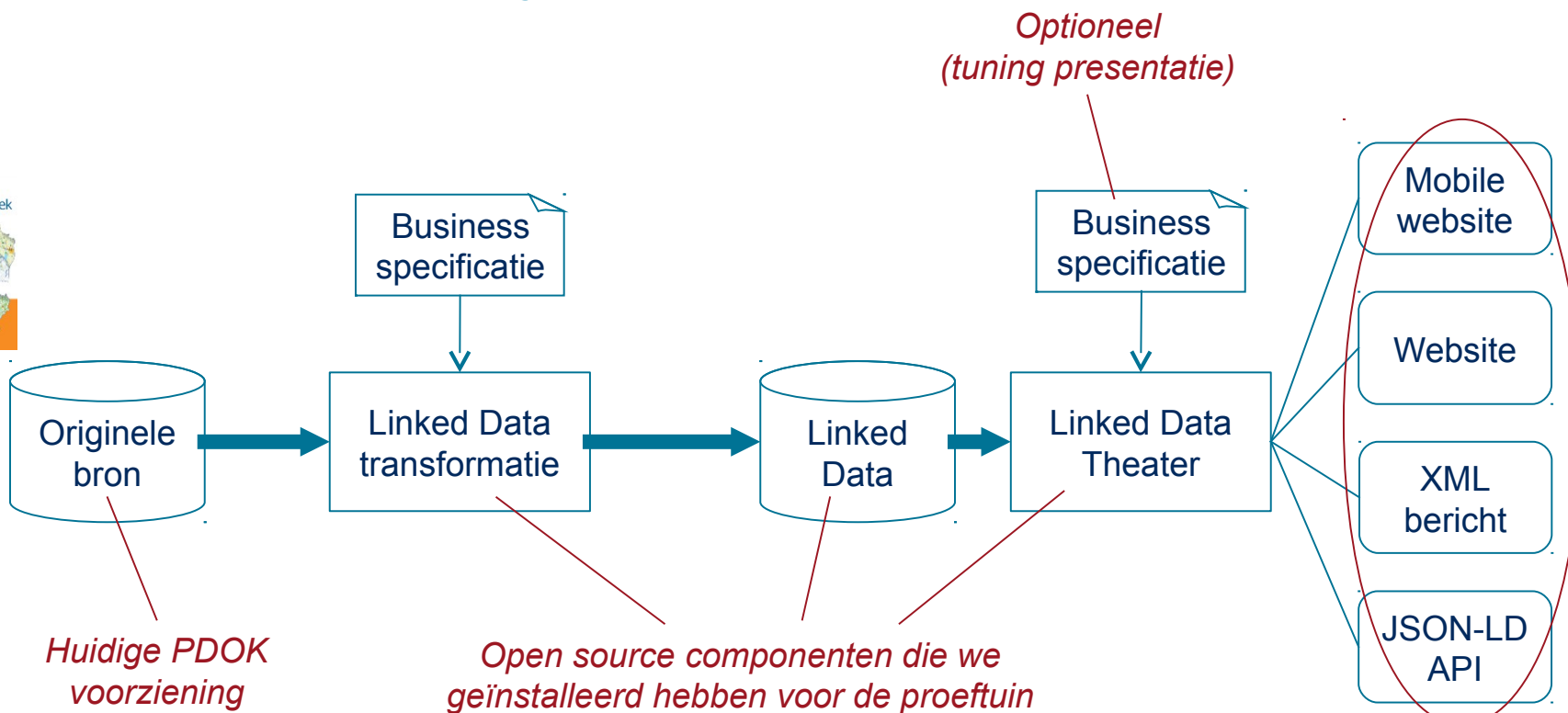
RDF (application/nquads)

Developerslijn compleet



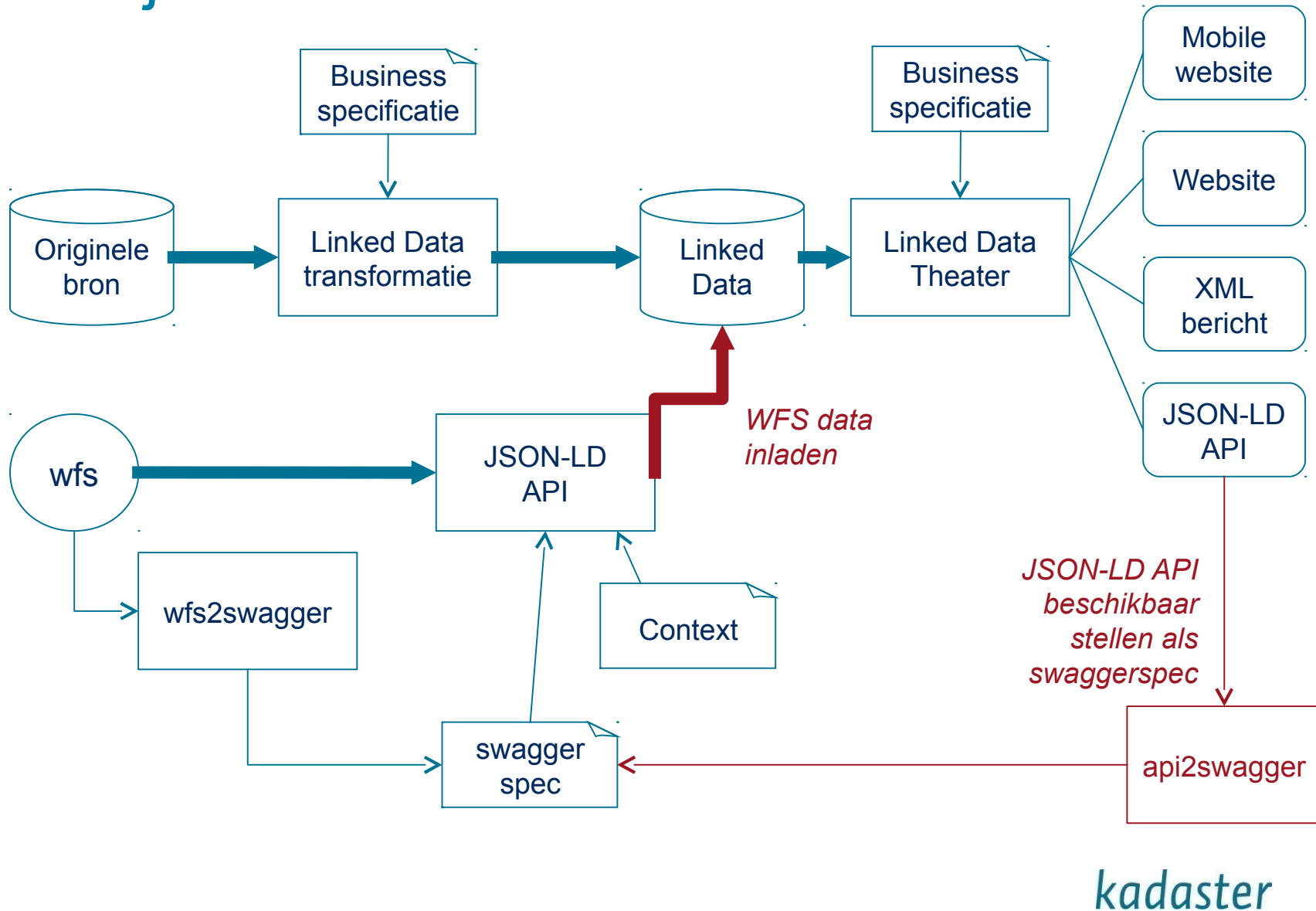
Semantische lijn

PDOK
Actuele geodata op één plek

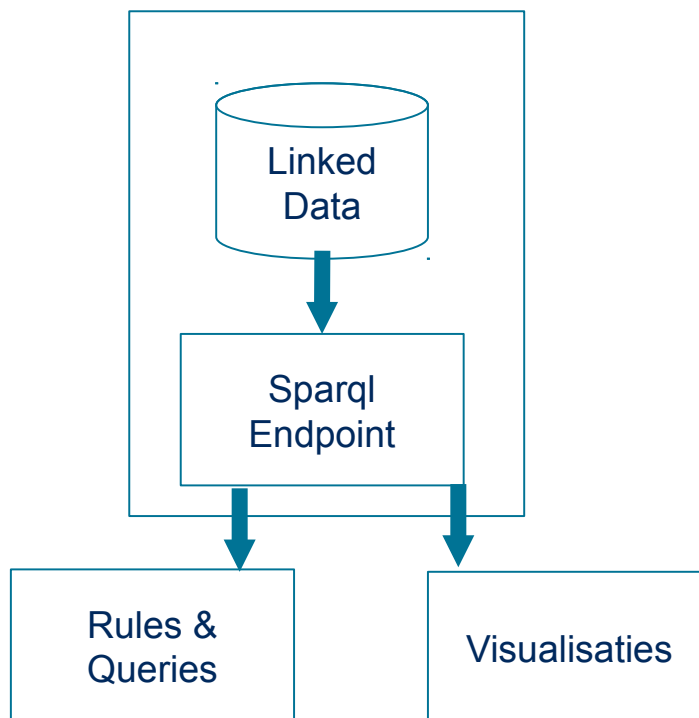


kadaster

De lijnen komen samen



Nieuwe mogelijkheden





2. Resultaten Demo

In ontwikkeling!

kadaster
feitelijk verrassend


http://data.test.pdok.nl

Citrix XenA xInbox (33,3 xOrganizers xBestand Bo xPDOK Geoc xPDOK Data xHome page xSPARQL Ma xPDOK Data xProgramma x

data.test.pdok.nl

Apps ☆ Bookmarks Google INSPIRE NGR PRIVE WERK PortableApps.com INSPIRE Spatial Dat... PDOK Geodatastore Nationaal Georegist... # dimitri | PDOK Proef... Other bookmarks

RSSContact



Home

Linked Data theater

SPARQL!

Over data.pdok.nl

API's

Mak een nieuwe dataset

PDOK Data

PDOK Data ontsluit diensten van PDOK op meer wijzen dan met de gebruikelijke geo-standaarden zoals WFS en WMS. PDOK Data biedt webdeveloper-vriendelijke API's en Semantisch Web-compatibele endpoints (SPARQL).

Vanuit de PDOK Data proeftuin ontsluit PDOK op experimentele wijze data uit PDOK-services op verschillende manieren. Hieronder vindt u de datasets die op deze wijze ontsloten worden:

Zoek in de datasets:

Schelpdierwater-WFS

Web Mapping Service (WFS) van de laag schelpdierwater. Deze laag bevat de omgrenzing van de oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen als Schelpdierwater ten behoeve van het Kaderrichtlijn water.

Dataset documentatie:
<http://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/resource/c374d556-7b6e-459b-83c7-74da6ad90a59>

API documentatie:
<https://swagqerhub.com/api/pdok/schelpdierwater/1.0>

API link:
</apis/schelpdierwater/v1.0>

WFS link:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/schelpdierwater/wfs?>

Linked Data Theater:
</ldt/ontw/query/graphclasses?subject=http%3A%2F%2Fdata.pdok.nl%2Fhttps-geodata-nationaalgeoregister-nl-schelpdierwater-wfs>

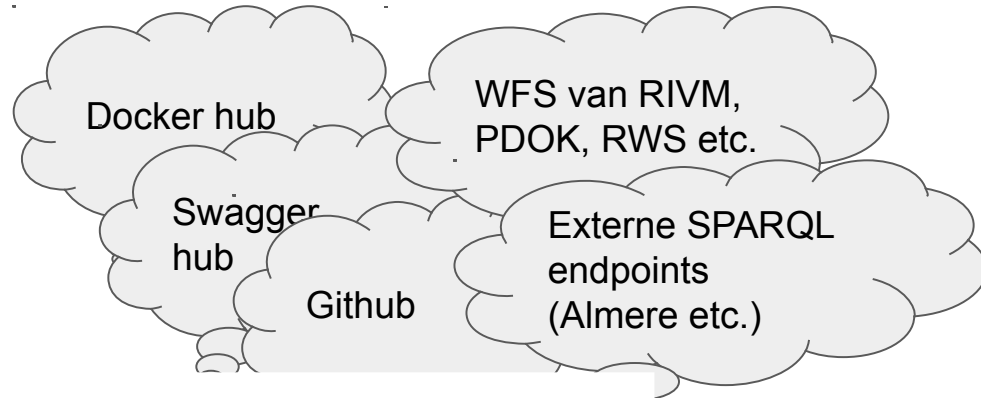
Tags:
Schelpdierwater-WFS

Applicatie overzicht

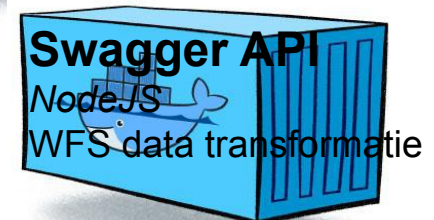
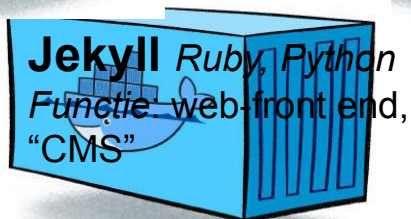
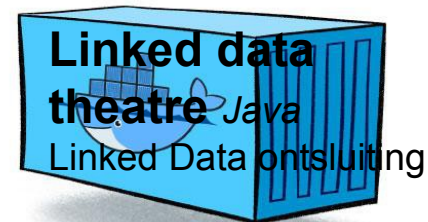
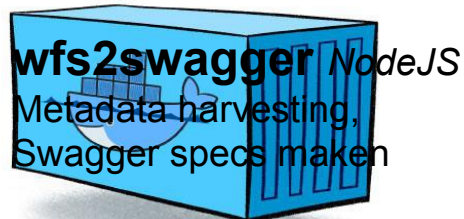
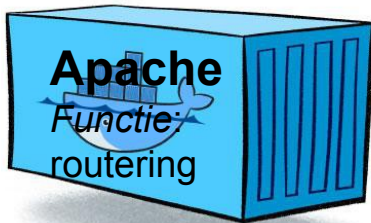
Domeinen



Data “out there”



Docker applicatie containers



data.test.pdok.nl/apis/ x

data.test.pdok.nl/apis/

View source

Navigeerbaar door machines mbv *HAL* standaard

API versioning

```
{
  "_links": {
    "ArcGIS-services-BodemEnOndergrond-BKK2008_Functieklassen-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-BodemEnOndergrond-BKK2008_Functieklassen-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-BodemEnOndergrond-BKK2008_Toepassingsmogelijkheden-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-BodemEnOndergrond-BKK2008_Toepassingsmogelijkheden-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-BodemEnOndergrond-BKK2008_Toetsingswaarden-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-BodemEnOndergrond-BKK2008_Toetsingswaarden-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-Cultuurhist_Archeologie-LCB-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-Cultuurhist_Archeologie-LCB-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-INSPIRE_NL-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-INSPIRE_NL-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-Milieu-Bodemverontreiniging-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-Milieu-Bodemverontreiniging-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-PGR-mipobjecten-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-PGR-mipobjecten-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-pgr_b01_bestuur_en_politiek-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-pgr_b01_bestuur_en_politiek-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-pgr_n01_natuur-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-pgr_n01_natuur-MapServer/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-pgr_n01_natuur": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-pgr_n01_natuur/v1.0/"
    },
    "ArcGIS-services-pgr_r01_ruimtelijke_ontwikkeling-MapServer": {
      href: "/apis/ArcGIS-services-pgr_r01_ruimtelijke_ontwikkeling-MapServer/v1.0/"
    }
  }
}
```



Beschikbare collecties binnen versie 1.0 van de *cultgis* API

```
{
  - _links: {
    - elementen: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/elementen/"
    },
    - aandachtsgebied: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/aandachtsgebied/"
    },
    - landschap: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/landschap/"
    },
    - deellandschap: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/deellandschap/"
    },
    - regio's: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/regios/"
    }
  }
}
```



Collectie 'regions' volgens
RESTful URL structuur

```
{
  - _embedded: {
    - results: [
      - {
        id: "regions.1",
        naam: "Kop van Noord-Holland en Texel",
        cg_id: "REG0001",
        info: "http://www.cultureelerfgoed.nl/CultGis/Kop\_van\_Noord-Holland\_en\_Texel.pdf",
        geom: {
          - geoJson: {
            type: "MultiPolygon",
            + coordinates: [...],
            + crs: {...}
          },
        },
        - _links: {
          - self: {
            href: "/apis/cultgis/v1.0/regions/regions.1/"
          }
        }
      }
    ]
  },
  - _links: {
    - self: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/regions/"
    },
    - next: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/regions/?page=2"
    }
  }
}
```

Pagineerbaar door machines mbv *HAL* standaard

data.test.pdok.nl/apis/cult

data.test.pdok.nl/apis/cultgis/v1.0/regios/?limit=1&cg_id=REG0002

Filterbaar op properties en limiteerbaar volgens *RESTful* query parameters

```
{
  - _embedded: {
    - results: [
      - {
        id: "regios.2",
        naam: "West-Friesland",
        cg_id: "REG0002",
        info: "http://www.cultureelerfgoed.nl/CultGis/West-Friesland.pdf",
        - geom: {
          + geoJson: {...},
        },
        - _links: {
          - self: {
            href: "/apis/cultgis/v1.0/regios/regios.2/"
          }
        }
      }
    ]
  },
  - _links: {
    - self: {
      href: "/apis/cultgis/v1.0/regios/"
    }
  }
}
```


data.test.pdok.nl/apis/cultgis/v1.0/regios/regios.2

```
{
  id: "regios.2",
  naam: "West-Friesland",
  cg_id: "REG0002",
  info: "http://www.cultureelerfgoed.nl/CultGis/West-Friesland.pdf",
  geom: {
    geoJson: {
      type: "MultiPolygon",
      coordinates: [
        [
          [
            5.337841634066253,
            52.795955370957394
          ],
          [
            5.377259866271111,
            52.76480540350085
          ],
          [
            5.367771187832759,
            52.71239151632694
          ],
          [
            5.36114702278822,
            52.675726487715515
          ],
          [
            5.358624108545562,
            52.67669200836792
          ],
          [
            5.353294454474043,
            52.67863741219563
          ]
        ]
      ]
    }
  }
}
```

Resource 'region.2' details volgens *RESTful* URL structuur

GeoJSON, developers standaard voor geometrie in frontend applicaties

Met behulp van Swagger (incl. extra opties)



A POWERFUL INTERFACE TO YOUR API

Swagger is a simple yet powerful representation of your RESTful API. With the largest ecosystem of API tooling on the planet, thousands of developers are supporting Swagger in almost every modern programming language and deployment environment. With a Swagger-enabled API, you get interactive documentation, client SDK generation and discoverability.

We created Swagger to help fulfill the promise of APIs. Swagger helps companies like Apigee, Getty Images, Intuit, LivingSocial, McKesson, Microsoft, Morningstar, and PayPal build the best possible services with RESTful APIs.

Now in version 2.0, Swagger is more enabling than ever. And it's 100% open source software.

< [VIEW SOURCE ON GITHUB](#) >



I'm thrilled to announce the next chapter in the journey of Swagger. Today we are announcing a partnership with some of the biggest names in the API space to create an open governance model around the Swagger Specification under the Linux Foundation. This secures Swagger as the basis for describing REST APIs, and will help it's adoption accelerate faster than ever.

Why does this matter? As more consumers, service providers and tooling vendors converge on how to describe REST APIs, life gets better. As a consumer of APIs, you have a standardized way of interacting with APIs. As a service provider, it's easier for customers to switch to use your services. And as a tooling vendor, you can focus your efforts on making the best possible tools rather than dealing with compatibility issues. Think of the early days of the web—wasn't it painful when a site would only work with certain browsers? REST API descriptions aren't much different. The value provided comes from the experience and the service rather than how they are described. Swagger helps immensely with this process.



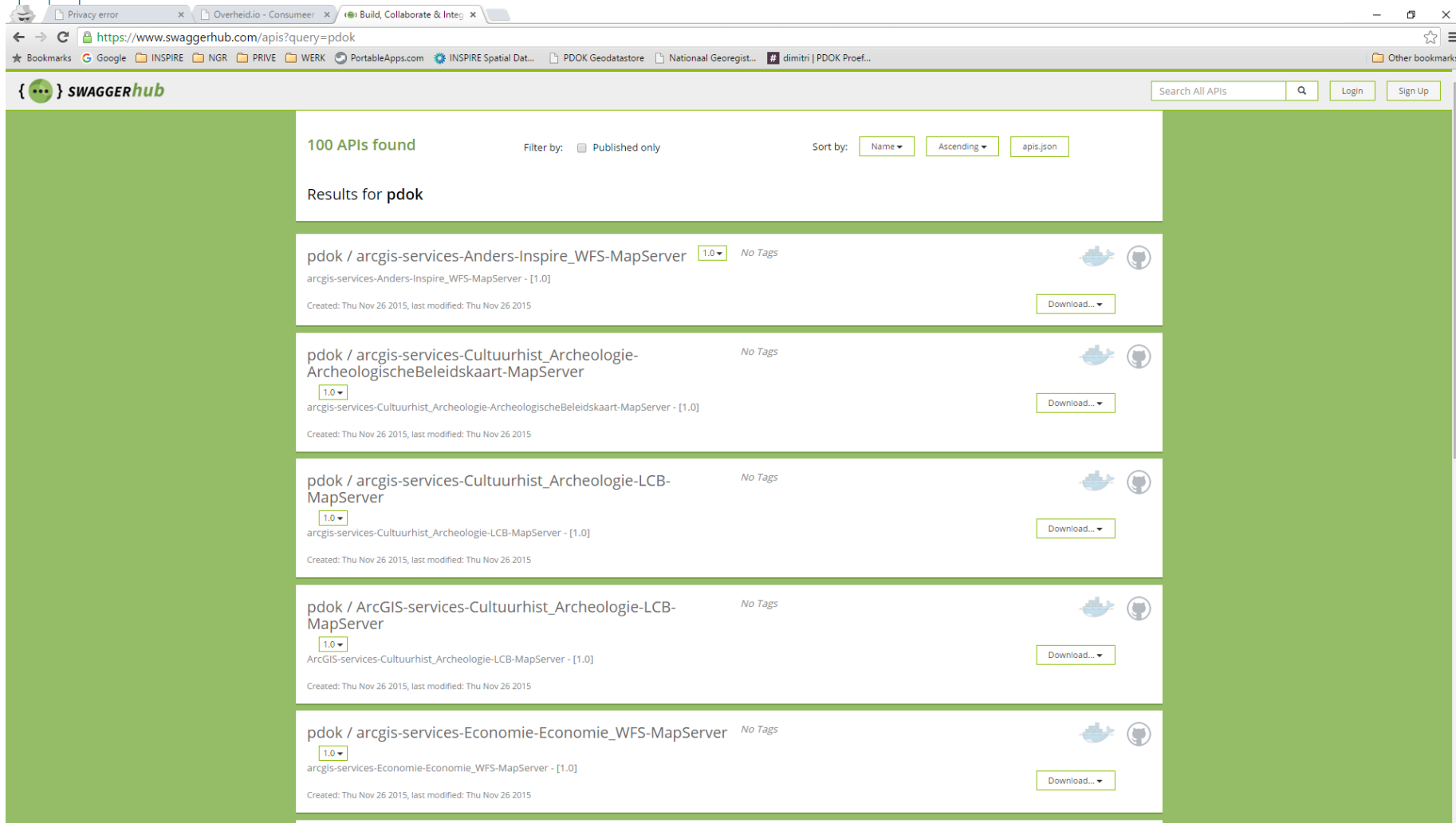
Swagger started life as a side project at Reverb, fka Wordnik. As we worked to solve our API needs, the idea of Swagger was born, bringing what we felt to be the “good parts” of REST, SOAP, Web Services and RPC into a simple, easy to understand format. From that idea, a wide range of tools have emerged—from user interfaces to code generators to directory services. Swagger has filled an important need, and most importantly, at the right time. The community that has grown up around Swagger is tremendous to both observe and interact with.

Fast forward 4+ years, and Swagger tools are downloaded close to 15,000 times per day. There are almost 2000 known open-source repositories for Swagger tools and it has first-class support across all major API management platforms. There are tens-of-thousands of developers working with Swagger directly, and this growth will only accelerate with the OAI. Even with big players involved, Swagger won't suffer from the **CORBA problem**, ever. It's community-driven origins and direction are well set now.

Moving into an open governance structure is the next logical step for Swagger. As companies like IBM have made major investments in Swagger (check out **Watson's Swagger interface, for example!**) it makes sense to bring more leaders to the table to help shape the next stage of growth for Swagger. Similar to the node.js Foundation (**nodejs.org**) different companies want to both contribute to the ecosystem as well as help guide it. Working with a select group of forward-looking companies, Swagger's parent SmartBear Software has organized the Open API Initiative under the Linux Foundation, and is donating the Swagger Specification to the group. From here, the OAI group will help evolve the specification in an open and collaborative fashion, adhering to a short but important set of core values. Open, Collaborative, contribution-driven, pragmatic, extendable, stable and neutral.

In driving the Swagger Specification forward, the OAI has a large and important role in making APIs easier and more effective across the board. **SmartBear** will continue to foster and grow the community around Swagger forward and always make core tooling free and open source. Our founding partners include **Google, Microsoft, IBM** as well as **3Scale, Apigee, CapitalOne, Intuit, PayPal**, and **Restlet**.

PDOK APIs (de eerste Kadaster data APIs?!)



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.swaggerhub.com/apis?query=pdok>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The Swaggerhub interface displays a search for "pdok" resulting in 100 APIs found. The results are filtered by "Published only" and sorted by "Name" in "Ascending" order. Five API entries are visible, each with a version dropdown set to "1.0" and a "Download..." button. The APIs listed are:

- pdok / arcgis-services-Anders-Inspire_WFS-MapServer
- pdok / arcgis-services-Cultuurhist_Archeologie-ArcheologischeBeleidskaart-MapServer
- pdok / arcgis-services-Cultuurhist_Archeologie-LCB-MapServer
- pdok / ArcGIS-services-Cultuurhist_Archeologie-LCB-MapServer
- pdok / arcgis-services-Economie-Economie_WFS-MapServer

Each entry also includes a "No Tags" label, a Docker icon, a GitHub icon, and creation/modification dates of "Thu Nov 26 2015".

En wat betekent dit?

- Wow! (“CBS: dit zullen onze developers prachtig vinden! Is dit echt al live?”)
- Wow! Is het Kadaster echt zo hip?
- Oops! Gaan de PDOK services nu veel meer gebruikt worden, en kunnen we dat wel aan?
- Toekomst (als we productie/infra begin 2016 op orde hebben)
 - In 1 klap alle PDOK WFS-en.....als API's beschikbaar.
 - En.....we kunnen alle WFS-en aan! Het GeoPlatform van NL!
- De ontwikkelde WFS-API code kunnen we open sourcen

Overheid.io - Consumeer

Dataverzamelsite Overheid

t/nieuws/105039/dataverzamelsite-overheid-punt-io-verlaat-testfase-en-stelt-apis-beschikbaar.html

SPIRENGRPRIVEWERKPortableApps.comINSPIRE Spatial Dat...PDOK GeodatastoreNationaal Georegist...# dimitri | PDOK Proef...

tweakers

NieuwsReviewsPricewatchVraag & AanbodForumMeer

InloggenRegistreren

Wij stellen technologie op de proef

76,4K19,9K

hosted byTRU

Zoek naar nieuws

APIWIBE

HomeFeaturesPakkettenDevelopersDocumentatie

Postcode API

Nederlandse adres- en locatiegegevens uit de BAG postcode database. 100% nauwkeurig, direct beschikbaar en gratis te gebruiken.

Lees meer

Up-to-date

Nooit meer foute adresgegevens door adressaanvulling en validatie met de laatste officiële overheidsinformatie van Kadaster, CBS en BRP.

Nauwkeurig

Zèér nauwkeurige locatiebepaling door middel van GeoJSON met zowel WGS-84 (lengte- en breedtegraad) als RD (Rijksdriehoekstelsel) coördinaten.

State-of-the-art

De nieuwste technieken en standaarden garanderen een superieure performance en eenvoudige integratie door software ontwikkelaars.

Features

Automatisch aanvullen

Straat en plaats op basis van postcode.

Adresvalidatie

Valideer op postcode en huisnummer.

Gebouw informatie

BAG informatie behorende bij een adres.

Betrouwbare informatie

Alle data komt 1:1 van de overheid.

Apiranto documentatie

Leesbare up-to-date API documentatie.

Ontwikkelaarsvriendelijk

Laatste standaarden uit de community.

Dataverzamelsite

Door Mark Hendrikman, maar
Submitter: Jogai

De Nederlandse dataverzamelsite is nu beschikbaar op Overheid.io

Volgens de beheerder van de databanken samen omdat overgecompliceerd. De data is nu toegankelijk, maar zijn ook technologieën. Overheid.io geeft gegevens bij de databanken verbetert de toegankelijkheid.

Nast de bestaande drie databanken, heeft Christoph Kempen van mo niet los welke databanken databases kan straks ook meer dan 1000 gebruikers.

Volgens de documentatie van de Nederlandse bedrijven. In de praktijk vinden op basis van bijvoorbeeld de RDW wettelijke maandelijkse bij, de RDW wettelijke maandelijkse bij, de RDW wettelijke maandelijkse bij.

Iedereen die een account aanmaakt, heeft beperkingen. Deze gebruikers kunnen maximaal 2500 api calls tot 1000 requests per twee maanden gratis.

Update, 20:45: door middel van meerdere aanpassingen is de nieuwswaarde van dit artikel opgehelderd. De toegevoegde waarde ten opzichte van de bestaande databanken van de overheid is opgehelderd, en voor de goede orde is ook toegevoegd dat Overheid.io een particulier is, en niet met de Rijksoverheid verbonden is.

intermediair

op elk moment in je carrière

Advertentie

iPhone 6s is nu te bestellen

Mis het niet

De nieuwste iPhone 6s is nu te bestellen. De prijs is €99,-. De iPhone 6s is nu te bestellen. De prijs is €99,-.

Info & bestel

Datasets in Triplestore (Virtuoso)

- Ruimtelijke Plannen.nl
- BAG
- BRT
- Monumenten (RCE)
- CBS data
- RWS data
- Toekomst: Alle WFS open data van heel Nederland? *kadaster*

SPARQL endpoint

http://data.test.pdok.nl/sparql

Virtuoso SPARQL Query Editor

[About](#) | [Namespace Prefixes](#) | [Inference rules](#)

Default Data Set Name (Graph IRI)

Query Text

```
PREFIX dcat:<http://www.w3.org/ns/dcat#>
```

```
# Beschrijf de Datasets in het Kadaster SPARQL Endpoint
```

```
DESCRIBE ?dataset where {  
  ?dataset a dcat:Dataset  
}
```

```
LIMIT 10
```

(Security restrictions of this server do not allow you to retrieve remote RDF data, see [details](#).)

Results Format: Turtle

Execution timeout: 0 milliseconds (values less than 1000 are ignored)

Options: ☒ Strict checking of void variables

(The result can only be sent back to browser, not saved on the server, see [details](#))

Run Query Reset

ns1:b4459a65-e8a5-496b-b255-687add63f614 foaf:primaryTopic <http://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/resource/225c7745-9078-4d57-b25d-bffa8a52cd6b> .
<http://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/resource/225c7745-9078-4d57-b25d-bffa8a52cd6b> rdf:type ns3:Dataset ;
dc:abstract "In het bestemmingsplan of zonebesluit vastgelegde zone rond het industrieterrein, waarbuiten de etmaalwaarde van de geluidsbelasting ten gevolge van het industrie
dc:title "Geluidszones industrieterreinen" ;
ns5:accrualPeriodicity "unknown" ;
ns5:identifier "225c7745-9078-4d57-b25d-bffa8a52cd6b" ;
ns5:license "geen beperking" ,

kadaster

Erwin

Citrix Xer x Inbox (3 x) Organize x Bestand x PDOK Ge x PDOK D x Home p x SPARQL x

www.europeandataportal.eu/sparql-manager/en/

Apps ★ Bookmarks Google INSPIRE NGR PRIVE WERK PortableApps.com INSPIRE Spatial Dat... » Other bookmarks

SPARQL search SPARQL assistant

Search with SPARQL-Query

Search for metadata in the Paneuropean Data Portal triple store with SPARQL queries.

The SPARQL manager is responsible for sending user defined SPARQL queries on demand to Virtuosos SPARQL query engine.

SPARQL specifications could be found on the W3C web site.

Prefixes

SPARQL query

Limit 100

Examples:

Number of datasets

Toepassingen met SPARQL (maar onzichtbaar)

Geonovum

bouwjaar voor 1906 WOZ-waarde van € 500.000,- en € 1.000.000,- winkel +

Sluit developer console

```
<http://bag.kadaster.nl/def#gebruiksdoel> ?vogebruiksdoel . ?verblijfsobject <http://bag.kadaster.nl/def#status> ?vbstatus . } OPTIONAL { ?nhrvestigingid <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/nhr/def#nummersaanduiding> ?woznummersaanduiding . ?nhrvestigingid rdfs:label ?bedrijfsnaam . } ?bgtobject <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/bgt/def#isBagObject> . <http://bag.kadaster.nl/id/pand/0546100000037568> . ?bgtobject <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#geometry> ?geometry }
```

Found "Scheiding" <http://data.stelselvanbasisregistraties.nl/bgt/doc/concept/Scheiding> 45 times

Sparql query used for "Scheiding":

```
SELECT ?scheiding ?geoscheiding ?lokaalid WHERE { ?bgtobject <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/bgt/def#isBagObject> . <http://bag.kadaster.nl/id/pand/0546100000037568> . ?bgtobject <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#geometry> ?geopand . ?scheiding rdfs:type <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/bgt/def#Scheiding> . ?scheiding <http://bgtld-test.geostandaarden.nl/bgt/def#lokaalid> ?lokaalid . ?scheiding geo:geometry ?geoscheiding . FILTER (bif:st_intersects (?geoscheiding, ?geopand, 0.0005)) }
```

Connecting to api/v1/bomen?lat=52.1599974688576&lng=4.491833896463336
Successful request made

Found "24" trees

Sluit venster

Gegevens uit de BAG

Adres Haarlemmerstraat 137
Postcode 2312HA
Stad Leiden
Bouwjaar 1850
Status Pand in gebruik

Winkel (2)

Gegevens uit de Basisregistratie WOZ

WOZ-objecten

In dit pand zijn 2 WOZ-objecten geregistreerd

Gegevens uit het Nationaal Handels Register

Vestigingen

In dit pand is 1 bedrijf gevestigd

Gegevens uit de BGT

Scheidingen

Om dit pand zijn 45 scheidingen gevonden

Leaflet | Kaartgegevens: © CBS, Kadaster, OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA)

Linked Data Theater: <http://data.test.pdok.nl/ldt>

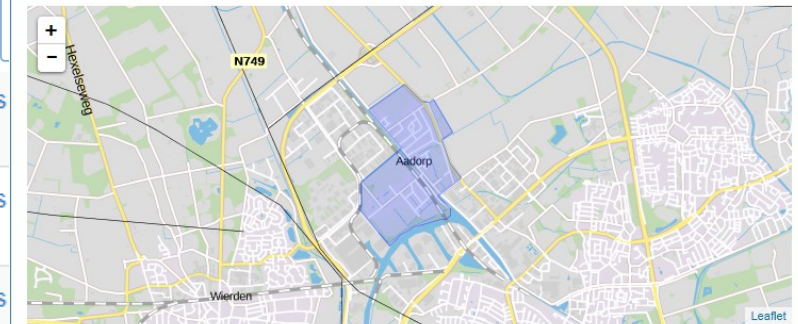
Toon 10 rijen

Populatie ▲	Aantal triples ▲	Klassen ▲	Eigenschappen ▲
config:data.pdok.nl	576	Items	Item
http://brt.kadaster.nl/id/dataset/begrippen	2594	Items	Item
http://data.pdok.nl/monumenten	891372	Items	Item
http://data.pdok.nl/ngv	94738	Items	Item
http://http-geodata-nationaalgeoregister-nl-bag-wfs	44775	Items	Items
http://http-geodata-nationaalgeoregister-nl-beschermde-natuurmonumenten-wfs	340	Items	Items
http://http-geodata-nationaalgeoregister-nl-bestuurlijke-grenzen-wfs	2049	Items	Items
http://http-geodata-nationaalgeoregister-nl-cultuur-wfs	60138	Items	Items
http://http-geodata-nationaalgeoregister-nl-ecotoepen-wfs	124149	Items	Items
http://http-geodata-nationaalgeoregister-nl-kadastrale-kaartv2-wfs	10000	Items	Items

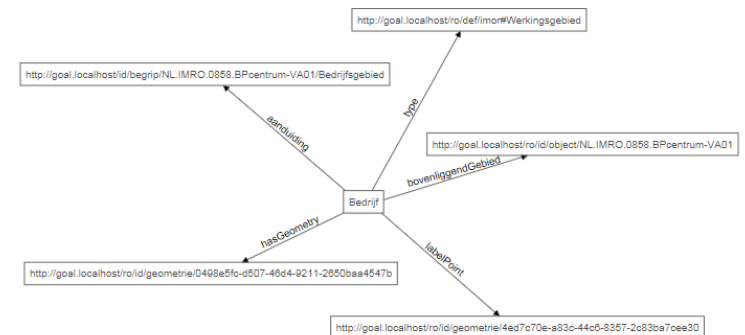
1 tot 10 van 21 resultaten

Bedrijf

type	http://goal.localhost/ro/def/imor#Werksgebied
label	Bedrijf
bovenliggendGebied	Bestemmingsplan Centrum
identificatie	NL.IMRO.1072
labelPoint	B
hasGeometry	http://goal.localhost/ro/id/geometrie/0498e5fc-d507-46d4-9211-2650baa4547b
aanduiding	Bedrijfsgebied
voorgaandeToestand	http://goal.localhost/ro/def/imor#Toestand



<http://goal.localhost/id/begrip/NL.IMRO.0858.BPcentrum-VA01/Bedrijfsgebied>



http://data.test.pdok.nl/ldt

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Toon 10 rijen Zoeken:

Woonplaats	Code
Aadorp	
Aagtekerke	
Aalden	
Aalsmeer	
Aalsmeerderbrug	
Aalst	
Aalsum	
Aalten	
Aardenburg	
Aarlanderveen	

Aadijk
woonplaatsOpenbareRuimte
typeOpenbareRuimte
identificatiecode
status

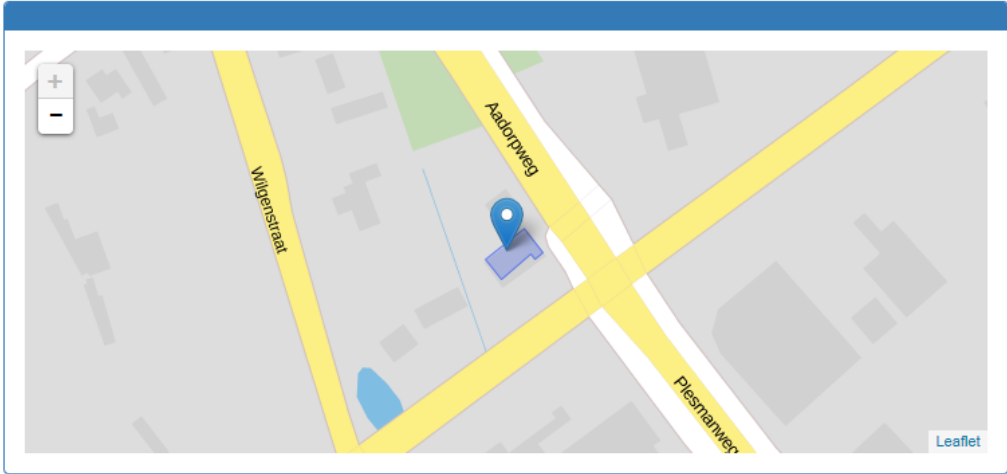
1 tot 10 van 109 resulta

arboretum

Toon 10 rijen

postcode	huisnumr
7611AZ	14
7611AZ	8

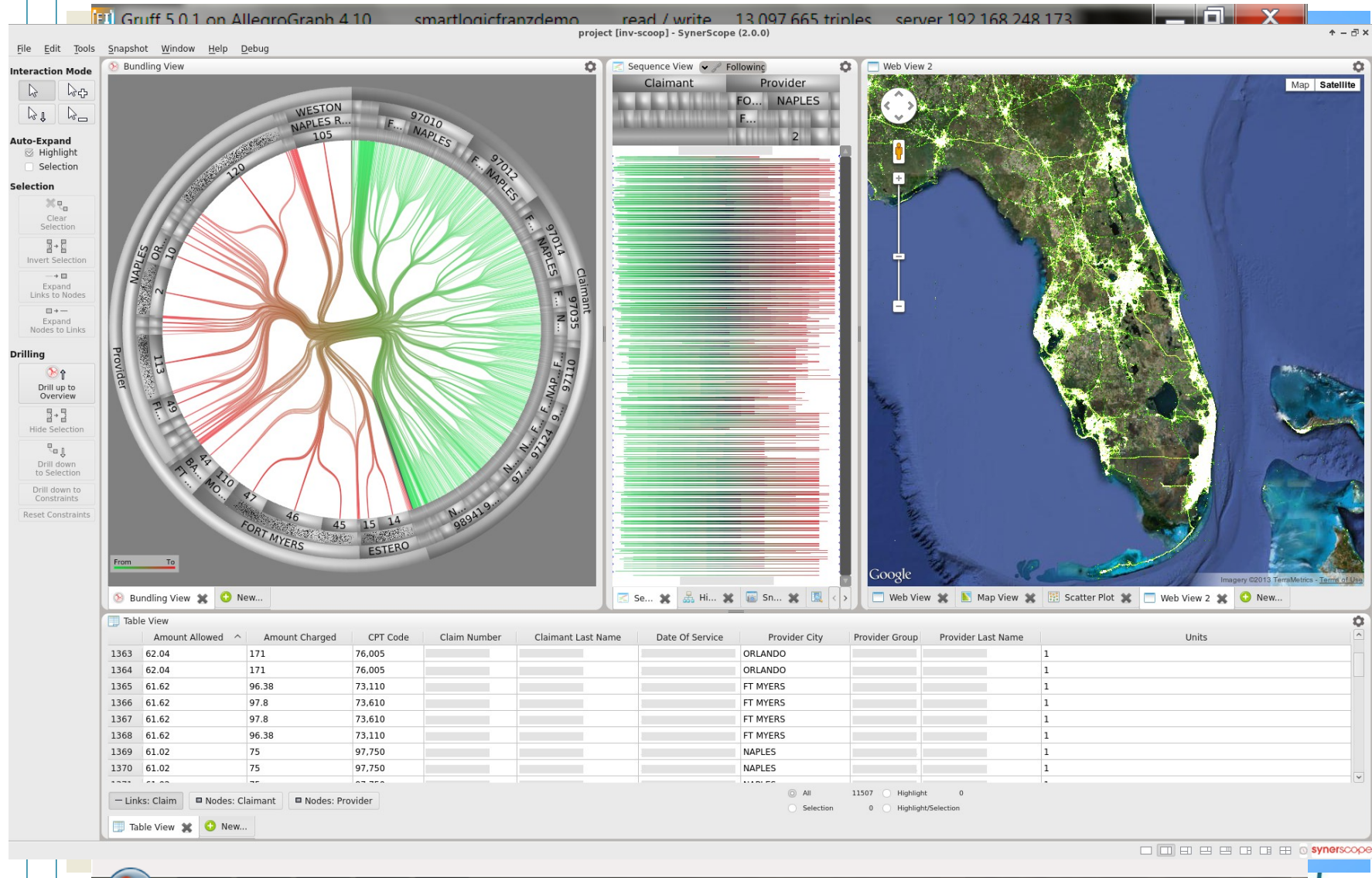
gebruiksdoel	woonfunctie
identificatiecode	141010000195635
ingangsdatum	1997-07-18T00:00:00.010
status	Verblijfsobject in gebruik
oppervlakte	127
adres	Aadijk 14 7611AZ Aadorp



En wat betekent dit?

- Data direct te combineren en te visualiseren
- Toepassingen in paar uur te maken...., waarbij dus ook allerlei (linked) data getoond kunnen worden die extern staat.
- Tooling is het hetzelfde als voor de gegevenscatalogus van de Omgevingswet (externe opdracht voor het Kadaster)

Nieuwe mogelijkheden Visualisatie/Sparql



Samenvattend: wat hebben jullie gezien?

- Kadaster infra
- Een web front-end (website) van een data platform
- Een Kadaster Triple Store: voor opslag linked data (met datasets)
- Een “Sparql Endpoint”; voor complexe federatieve vragen
- (Linked Data) APIs; voor gelukkige developers
- Een voorbeeld van visualisatie: Linked Data Theater



3. Eerste Conclusies

kadaster
feitelijk verrassend

De “Lijnen” werken

- We kunnen nu heel eenvoudig linked data maken en publiceren
- Essentie blijft natuurlijk wel om semantiek toe te voegen
- Wereld van ongekennde mogelijkheden gaat nu open:
 - Vragen stellen (die voorheen niet konden)
 - Visualisaties (door data browsen)
 - Linked sets maken (nieuwe data Kadaster)

Resultaat

- Triplestore (incl. sparql endpoint) in Kadaster omgeving, met linked data sets. (we serveren dus nu voor het eerst zelf linked data!)
- Code om WFS naar Swagger APIs te transformeren
- 100 (en meer) APIs van o.a. PDOK data beschikbaar
- Linked Data Theater; direct visualisaties mogelijk op gecombineerde datasets. (testcase gegevenscatalogus Omgevingswet)
- De mogelijkheid om de grootste bak linked data te serveren, en daarmee ongekennde innovatie mogelijk te maken.

Moet nog:

- (Alle) Kadaster linked data in eigen huis
- Voorgedefinieerde vragen (omgevingswet)
- Meer visualisatie



4. Toekomst

kadaster
feitelijk verrassend

Nog veel te doen

- Fijnslijpen, Integratie
- Dagelijkse updates data (zoals BAG)
- Eenvoudig toevoegen context
- Krachtigere visualisaties
- Meer data (er is een wachtrij)
- Link sets
- Kwaliteit van data verbeteren
- Meer linked data componenten (technology push)
- User Interface uitbreiden (Geo-componenten, Ruwe data componenten, maar ook forum (e.a. social functies))
- Opslag, Benaderbare Infra.
- Productierijp maken:
 - Selectie, Architectuur, Infra, (verder) borgen kennis in organisatie bij zowel ontwikkeling als beheer, etc. etc.

Afsluiting: Impact Business

- Onze data wordt bruikbaar voor de gehele buitenwereld (pas op; data zal veel meer gebruikt worden!)
- Daardoor kunnen we zelf ook prachtige dingen met data doen: visualisaties, de onmogelijkste vragen stellen, apps maken....(dat konden we al, maar nu in paar uur tijd...)
- We kunnen “Linked Sets” maken (met de betrouwbaarheid van Kadaster)
- We kunnen dit inzetten als dienstverlening naar mede-overheden (PDOK?)
- We positioneren ons voor nieuwe ontwikkelingen (Omgevingswet, PDOK)
- We worden als hip (innovatief etc.) gezien